Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Marburg.
(Direktor: Professor Dr. *Klapp*)

GASTROPTOSE.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Philipps-Universität

zu Marburg

vorgelegt von

Heinrich Sohn

aus Wuppertal-Vohwinkel

Marburg 1935

Buchdruckerei Franz Fischer, Kugelgasse 1 (am Kalbstor)

Von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
als Dissertation angenommen am 5. April 1935.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. *Klapp*.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554421_0159

Die Gastroptose mit ihren zahlreichen Beschwerden, die Anklänge an alle möglichen Magenerkrankungen zeigen können, wird auch heute noch, namentlich von den Internisten als Krankheit bestritten. Die meist recht bemitleidenswerten Kranken werden oft jahrelang auf ulcus ventriculi oder duodeni, Achylia gastrica usw. behandelt, und wenn das Uebel jeglicher Therapie trotzt, dann wird allzuleicht die Diagnose Nervosität oder Hysterie gestellt. Dass es aber tatsächlich eine Krankheit Gastroptose gibt, und dass diese durch andere Mittel als die für nervöse Erkrankungen gebräuchlichen geheilt werden muss und kann, ist von zahlreichen Chirurgen auf Grund z. T. fabelhafter Heilerfolge bewiesen.

Zum Verständnis dieses Krankheitsbildes ist es vor allen Dingen nötig, sich die normale Lage und Form des Magens klarzumachen, ehe man entscheidet, ob ein Magen normal oder pathologisch gelagert oder geformt ist.

Man sollte annehmen, dass in der heutigen Röntgenaera über die anatomische Normallage und -form des Magens absolute Sicherheit herrsche. Dem ist aber ganz und gar nicht so, im Gegenteil, es herrschen die verschiedensten Ansichten schon über den Stand und die Form des gesunden Magens und wieviel mehr über den pathologisch verlagerten.

Die Form des Magens ist abgesehen von pathologischen Zuständen abhängig von dem Füllungszustand des Organs und dem Tonus seiner Muskulatur, somit ausserordentlich wechselnd. Ebenso wie die Form

bildet auch die topographische Lage des Magens ein äusserst wechselndes Bild. Normale und pathologische Lagen des Magens, sowie ihre Abgrenzung voneinander, haben von jeher das Interesse des Anatomen, des Klinikers und Röntgenologen erregt; und gerade der abnorme Tiefstand des Magens, die sogenannte Gastroptose, hat schon oft bezüglich seiner Ursachen und seiner Behandlung zu lebhaften Erörterungen geführt.

Während der Chirurg den Magen meistenteils in leerem oder gefülltem Zustand zu Gesicht bekommt, der Anatom dagegen die Möglichkeit hat, ihn künstlich gefüllt und in seiner Lage fixiert zu betrachten, sieht ihn der Röntgenologe eigentlich nur in gefülltem Zustand. Während der Tonus der Magenwand im Verlauf der Operation durch die Narkose stark herabgesetzt ist, bei der Leiche vollkommen fehlt, ist er bei der röntgenologischen Untersuchung in der wirklich vorhandenen Weise erkennbar. Unterschiede genug, um die Meinungsverschiedenheiten über die normale Lage des Magens der Menschen zu erklären.

Die Anatomen lehren auch heute noch, dass die von *Luschka* angegebene Form und Lage des Magens die normale sei. Nach *Luschka* liegt der Magen als birnenförmiger Sack, der links oben eine kuppelförmige Auswölbung zeigt, dicht unter dem Zwerchfell und verjüngt sich gleichmässig nach dem Pylorus hin.

Durch die Röntgenuntersuchung mit Wismutbrei wird nun aber erwiesen, dass die *Luschka*'sche Magenform total falsch ist.

Nach *Holzknecht* ist die Stierhornform des Magens als normal anzusehen. Die Stierhornform ist charakteristisch dadurch, dass die Hauptachse des Magens diagonal zur Körperachse verläuft. Die kleine Kurvatur

erscheint der Leberoberfläche genähert, die grosse Kurvatur steht über dem Nabel. Häufig erscheint der Pylorus mitsamt dem antralen Teil nach rechts verzogen, der Fundus liegt nach links verschoben dicht unter dem Zwerchfell. Im ganzen ist der Magen hochgedrängt, er ist zugleich um seine Achse derart gedreht, dass die grosse Kurvatur gewissermassen nach vorn gehoben und die kleine Kurvatur mehr nach hinten gesenkt ist. Auch bei dieser Form bildet der Pylorus den tiefsten Punkt des Magens.

Heute wissen wir aber durch die Untersuchungen von *Grödel*, dass die Stierhornform nur verhältnismässig selten vorkommt, man findet sie am meisten bei sehr breitschultrigen Individuen. Mindestens 30 bis 50 mal häufiger als diese finden wir die *Rieder*'sche Angelhakenform. Bei ihr steht die Magenachse parallel zur Körperachse oder nur wenig von links oben nach rechts unten geneigt. Kleine und grosse Kurvatur erscheinen mehr in die Länge gezogen. Dabei liegt der tiefste Punkt der grossen Kurvatur, der sogenannte kaudale Magenpol selten in Höhe des Nabels, meist tiefer und mehr nach links hin. Die Pars pylorica steht entschieden höher als die untere Grenze der grossen Kurvatur.

Früher hat man angenommen, dass alle Mägen, deren unterster Pol tiefer als der Nabel stehe, abnorme seien. Nun ist aber die Höhe des Nabels bei den einzelnen Individuen sehr verschieden, deshalb war der Nabel als Anhaltspunkt sehr schlecht gewählt. *Faber* gibt deshalb bestimmte zahlenmässige Anhaltspunkte für die normale Länge des Magens an. Der längste Durchmesser des normalen Magens nach Einnahme einer Kontrastmahlzeit, gemessen vom Scheitel bis zum kaudalen Pol soll nach seinen Angaben 26

bis 30 cm betragen. Nun haben aber die Röntgenuntersuchungen gezeigt, dass sehr viele Menschen, und zwar sind dieses meistens Leute, die dem asthenischen Typ zuzurechnen sind, längere Mägen haben, sich aber sehr wohl fühlen. Für diese Art Mägen hat *von Bergmann* die Bezeichnung „Langmagen" geprägt.

Die richtige Beurteilung, ob ein Magen als normal anzusehen ist, ist wohl nur in Bezug auf die gesamte Person möglich. Für den breitschultrigen, respiratorischen Typ ist der Stierhornmagen *Holzknechts* genau so normal, wie der Angelhakenmagen für andere Typen. Für den hochaufgeschossenen, sich dem *Stiller*'schen Habitus nähernden Typ muss man wohl den Langmagen noch für normal halten.

In seiner Lage wird der Magen gehalten erstens durch die Fixation der Cardia, zweitens durch die Fixation des Pylorus, die nicht sehr fest ist, drittens durch seine Gestalt vermöge des Tonus der Magenwände, der wiederum abhängig ist von der Innervation.

Ferner kommen noch dazu verschiedene Faktoren allgemeiner Natur, welche die Statik und das Bewegungsspiel der Baucheingeweide beherrschen.

Die wichtigste Grundlage ist der Wandabschluss, der Hermetismus der Bauchhöhle, wie *Walkow* und *Delitzin* diese Erscheinungen genannt haben. Er hat zur Folge, dass der Bauchinhalt als Ganzes wie ein gut gepackter Koffer ein bestimmtes Volumen bewahrt, kein Teil des Inhaltes kann ausweichen, ohne dass ein anderer an seine Stelle rückt.

Ein weiterer Hauptfaktor ist die Wandspannung des Muskelfascienmantels *(Burkhardt)*. Es fragt sich, ist der Inhalt nur hermetisch und unter Adhaesion der Gleitflächen gepackt oder ist er dauernd komprimiert

und dadurch zusammengehalten durch intraabdominellen Druck (wie *Schatz* annahm)? Auch hier besteht heute im wesentlichen fast allgemeine Klarheit. Es gibt in ruhiger Haltung, d. h. ohne Anwendung der Bauchpresse, keinen allgemeinen positiven intraabdominellen Druck. Schon im Jahre 1871 hat *Braune* gesagt: „Die Muskeln der Bauchwand üben keinen Druck auf den Inhalt der Bauchhöhle aus, es sei denn, dass sie dazu verwandt werden als Bauchpresse tätig zu sein." Die Richtigkeit dieser Anschauung wurde durch Druckmessung verschiedener Art besonders von *Kelling* und *Hörmann* erwiesen und wird auch heute meistens zur Grundlage theoretischer Betrachtungen über Mechanismus der Bauchhöhle gemacht. Es handelt sich z. B. bei Hängebauch nicht um Verminderung des intraabdominellen Druckes (wie *Rovsing, Loerschke* usw. annahmen), sondern um Vermehrung des Zuges der Eingeweide eben infolge von Versagen der Spannung der Bauchdecken. Die tonische und elastische Spannung der Bauchdecken spielt einfach die Rolle der Raumgebung. Sie bestimmt die Raumform der Bauchhöhle, indem sie dem Druck der lastenden Eingeweide gerade so viel Spannung entgegensetzt, wie zur Aufrechterhaltung der Form und der jeweiligen Lage erforderlich ist.

Schliesslich kommt noch ein Moment hinzu, die thorakale Saugwirkung auf das Zwerchfell und die Oberbaucheingeweide, sie wird hervorgerufen durch die Retraktionskraft der Lungen. Schon *Lesshaft* hat die Ansicht ausgesprochen, dass der Luftdruck die Organe in die Wölbung des Zwerchfells hineinpresst. Bei entspannten Bauchdecken wird daher der Bauchinhalt gewissermassen in die Hypochondrien hineingezogen. Diesem nach oben wirksamen Saugzug

wirkt die Schwere der Eingeweidesäule entgegen. Dieser Saugzug beträgt nach *Donders* 9 mm Hg. Bei Vergrösserung des Brustraumes bei der Einatmung dehnt sich die Lunge, ihre Zugkraft wächst, der negative Druck steigt auf 30 mm Hg *(Donders). Kaiser* schätzt die Saugkraft, die auf die ganze Oberfläche des Zwerchfells wirkt, auf 4 kg.

Früher hat man angenommen, dass hauptsächlich die Ligamente die Organe in ihrer Lage hielten. Vor allem war es *Weisken,* der sich für diese Anschauung einsetzte. Doch genauere Untersuchungen haben ergeben, dass die Ligamente bei normaler Lage der Organe überhaupt nicht gespannt sind, also auch nicht auf Zug beansprucht werden. Gänzlich bedeutungslos sind aber diese Ligamente für die Lageerhaltung der Baucheingeweide nicht. Sie treten erst bei Lageveränderungen in Funktion. Sie dienen dann den Organen gewissermassen als Zügel und verhindern, dass sie durcheinanderfallen *(Quincke).*

Durch diesen ganzen äusserst komplizierten Mechanismus wird bewirkt, dass auch bei aufrechter Körperhaltung nicht der Schwerkraft folgend, ein Maximalzug mit einem Angriffspunkt nach einer Richtung hin erfolgt; sondern die Last wird derartig verteilt, dass wir überhaupt keine Schwereempfindung von unseren Bauchorganen haben.

Als das wesentliche Moment, das ursprünglich für die Gastroptose in Betracht kommt, muss der Erwerb der aufrechten Körperhaltung angesehen werden *(Klapp).* Die isolierte Senkung des Magens kann Teilerscheinung oder Beginn einer allgemeinen Splanchnoptose sein. Die mechanischen Bedingungen, welche zu einer allgemeinen Splanchnoptose führen, sind nun nach Klarlegung der Statik der Bauchorgane leicht zu überblicken.

1) Schlaffheit der vorderen Bauchdecken als Teilerscheinung allgemeiner Gewebsschwäche oder durch mechanische Schädigung bedingt. Letzteres kann zustandekommen durch Ueberdehnung infolge von Flüssigkeitsansammlungen, Tumoren, vor allem im Anschluss an häufige Schwangerschaften. Die Dehnung der Bauchdecken schädigt hauptsächlich die breiten Bauchmuskeln; sie führt zunächst (nach *Prochownik*) zu einer Ueberdehnung, später zu Atrophie.

2) Insuffiziens des Beckenbodens, die die Ursache für eine Senkung des weiblichen Geschlechtsapparates ist. Durch diese kann es dann zu einer ausgedehnten Splanchnoptose kommen. Auch grosse Hernien können zu einer Senkung der Eingeweide führen. So berichten *Becker* und auch *Maag* von einem Fall, wo der Magen bis in den Hodensack reichte.

3) Zu einem Missverhältnis von Bauchvolumen und Inhalt kann es auch kommen durch rapiden Fettschwund infolge konsumierender Krankheiten, bei Inanitionszuständen oder Dyspepsien.

4) Daneben ist aber sicher auch ein wichtiges Moment die Immobilisierung des Thorax *(Landau)*. Besonders das Korsett der Frauen ist als Grund für eine Gastroptose oft angeführt worden. Durch dieses wird nicht nur die Bauchmuskulatur geschädigt, sondern die untere Thoraxapertur wird komprimiert, die Saugkraft der Lungen wird dadurch vermindert; diese gerade ist, wie wir gesehen haben, von grösster Bedeutung für die Lagerung der Baucheingeweide. Bei den verschiedenen Konfigurationen des Brustkorbes ist nun der Angriffspunkt des Korsetts keineswegs immer derselbe. Hierauf macht *Mathes* aufmerksam: „Die Wirkung eines Korsetts wird ganz verschieden sein, je nachdem es sich um ein kräftiges Individuum

mit hochgehobenem Thorax handelt oder um eines mit schlaffem, herabgesunkenen Thorax. Im letzteren Fall erfährt die untere Thoraxapertur eine weit hochgradigere Verengung und die ohnehin schon stark schräg verlaufenden Rippen werden noch weiter gegen die Vertikale herabgepresst".

Hiermit kommen wir aber auf ein ganz neues Moment der Aetiologie der Splanchnoptose. Alle bisher erwähnten Ursachen, z. B. Schädigung der Bauchdecken durch die Geburt, Einschnürung des Brustkorbes usw. sind grobe, leicht fassliche Momente, die das abdominelle Gleichgewicht in sinnfälliger Weise stören. Aber es kann nicht geleugnet werden, dass diese Einwirkungen die einzelnen Individuen ganz verschieden stark treffen, und dass wir bei gewissen Menschen für die Statik der Bauchorgane ungünstige mechanische Verhältnisse antreffen, die solchen Schädlichkeiten nicht in nennenswerter Weise ausgesetzt waren, z. B. auch Männer. Es sind dies Leute mit flachem, herabgesunkenem Thorax, der das hervorstechendste Merkmal des Habitus enteroptoticus ist. Dieser Habitus enteroptoticus, von *Stiller* zuerst beschrieben, ist der Ausdruck einer Konstitutionsanomalie, die nach *Stillers* Ansicht die Ursache der Splanchnoptose ist. Die mechanischen Bedingungen haben natürlich auch hier ihre Geltung. Sie werden hier als etwas Gegebenes angesehen, nicht aber als etwas vor unseren Augen Entstehendes. Sie gelten nicht als die Ursachen des krankhaften Zustandes, sondern als Symptome. Die allgemeine Gewebsschwäche der Asthenia universalis congenita, die asthenische Konstitutionskrankheit *(Stiller)* oder, was wahrscheinlich dasselbe ist, die Schwäche der Binde- und Stützgewebe *(Bonnet, Bier)*, macht sich ferner geltend in

einer Zartheit und Schwäche des ganzen Körperbaues: graziler Knochenbau, schlanker Hals, dünne Haut, kindlicher Gesichtsausdruck, Disposition zu Platt- und Spreizfüssen, Bruchanlagen usw. Als Stigma enteroptoticum bezeichnet *Stiller* die freie 10. Rippe. Die Splanchnoptose ist für ihn primär eine angeborene Insuffizienz des Nervensystems.

Es ist nun die Frage, was in der Aetiologie der allgemeinen Splanchnoptose das Entscheidende ist. Beruht sie nur ausschliesslich auf einer angeborenen Gewebsschwäche oder gibt es eine erworbene Splanchnoptose, und sind die mechanischen Vorbedingungen, wie schlaffe Bauchdecken, Fettschwund, Insuffizienz des Beckenbodens, Schnürwirkung usw. nur Gelegenheitsursachen oder kommt ihnen eine selbständige Bedeutung zu? Die Frage ist wohl so zu beantworten, dass diese Konstitutionsanomalie als Disposition zur Enteroptose eine grosse Bedeutung hat, dass aber die erworbenen Schäden die Krankheit auslösen.

Die durch die Röntgenuntersuchung ermöglichte Feststellung der ausserordentlichen Häufigkeit von tiefstehenden Mägen hat zu einem Missbrauch der Gastroptose als Krankheitsbild geführt und mit Recht gesunde Kritik ausgelöst. Wie oft hat man den Fehler begangen, dass man neurasthenischen Leuten, die alle Tage über andere Beschwerden klagen, bei denen aber die genauere Untersuchung weiter nichts ergab als einen etwas tiefstehenden Magen, gesagt, sie litten an einer Gastroptose. Ihre ganzen Klagen konzentrierten sich nun auf dieses Organ, und sie wurden zur Plage vieler Aerzte.

Wie weit ein Magen mit seinem unteren Pol nach unten reicht, kann an sich keineswegs entscheidend für die Begriffsbildung der Ptose als Krankheitsbild

sein. Es ist hierzu unerlässlich der Nachweis, dass diese Senkung wirklich Ursache bestimmter, typischer Beschwerden ist. Dieser Nachweis ist objektiv sehr schwer zu führen, und so stellte *Knud Faber* die Forderung auf, dass hierfür der objektive Nachweis der gestörten Organfunktion nötig sei. Diesem Standpunkt haben sich die meisten Internisten angeschlossen. Nun sah man aber, dass selbst ausserordentlich tiefstehende Mägen, die mit ihrem untersten Pol fast bis zur Symphyse reichen, oftmals eine sehr gute Funktion haben, soweit man unter Funktion die expulsatorische und die sekretorische Tätigkeit versteht *(Pribram)*. Am ehesten haben wir noch eine Störung des Tonus im Sinne der peristolischen Insuffizienz, d. h. der Magen hat seine Fähigkeit verloren, sich um seinen Inhalt zusammenzuziehen. Ein in solchem Sinne gestörter Magen kann insofern motorisch suffizient sein, als er imstande ist, sich selbständig zu entleeren, wenn er auch meist länger dazu braucht als ein gesunder Magen. Nur in seltenen Fällen finden wir eine durch die Gastroptose hervorgerufene Knickung am Duodenum *(Rovsing, Perthes)* oder eine Stauungsgallenblase, die durch die Magensenkung bedingt sein kann, auf die *Schmieden* und nach ihm auch *Perthes* hingewiesen haben. Vor der Tatsache der normalen Austreibung und Entleerung musste aber auch der röntgenologisch sichtbare Zustand der Atonie und der fehlenden Peristolae als eine konstitutionelle Eigentümlichkeit und nicht als pathologischer Zustand im engeren Sinne erscheinen *(Pribram)*. Die Folge war, dass der Begriff Ptose als Krankheitsbild sehr eng wurde, *Faber* und auch *von Bergmann* lehnen überhaupt eine Krankheit „Gastroptose" ab. *von Bergmann* sagte auf dem Kongress der Gesell-

schaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Budapest: „Jene Lage- und Formanomalien führen zur Krankheit nur unter ganz besonderen Bedingungen, während generell gesagt werden muss, dass weder die Gastroptose noch die allgemeine Enteroptose, Koloptose, die Ptose der Leber, selbst der Niere Krankheitserscheinungen oder Beschwerden hervorrufen". Hierin scheint man doch entschieden zu weit zu gehen.

Es ist die Kardinalfrage, die auch *Pribram* stellt: sind denn die Beschwerden, über die die Patienten klagen, wirklich nur als Ausdruck der gestörten Organfunktion zu deuten? Die reinen Ptosebeschwerden haben mit einer Störung der Organfunktion nichts zu tun, und sind von ihr zunächst vollständig zu trennen.

Wodurch entstehen nun die eigentlichen Ptosebeschwerden? Wie ich schon anfangs dargelegt habe, werden unsere Bauchorgane durch einen äusserst komplizierten Mechanismus so in ihrer Lage gehalten, dass wir überhaupt keine Schwereempfindungen von ihnen haben. Ist nun durch eine Störung in diesem Mechanismus der Magen gesunken, dann erst werden die sogenannten Aufhängebänder, in denen Gefässe und Nerven verlaufen, auf Zug beansprucht. Jetzt erst kommt uns die Schwereempfindung des Magens zum Bewusstsein. Jeder Lagewechsel ist der Schwerkraft folgend von Organempfindungen begleitet. Wie schmerzhaft ein Zug ist, der an den Aufhängebändern ausgeübt wird, davon kann man sich leicht überzeugen bei Laparatomien, die man in Lokalanaesthesie ausführt. Man braucht den Magen nur etwas nach unten ziehen zu wollen, schon schreien die Patienten auf.

Ewald glaubt, dass durch diese Zerrung an den Bändern auf reflektorischem Wege auch Störungen

in der Zirkulation der Darmgefässe und Störungen in den motorischen Funktionen der Darmmuskulatur hervorgerufen werden.

Es ist doch wohl abwegig zu behaupten, dass, da es Leute gibt mit einem tiefstehenden Magen, die aber keine Beschwerden haben, deshalb die andern auch keine Berechtigung hätten, Beschwerden zu haben. Ich kann mir gut vorstellen, dass Individuen, die von Geburt an lange, schlaffe Bänder haben, trotz eines sehr tiefstehenden Magens keine Beschwerden haben. Die Bänder werden ja in diesem Falle auch nicht gezerrt. Das sind eben Leute mit einer allgemeinen Gewebsschwäche; für diese Art von Mägen ist die Bezeichnung „Langmagen" *(von Bergmann)* oder enteroptotische Magenelongation *(Schwarz)* zutreffend. Unter einer Gastroptose als Krankheit versteht man aber eine Magensenkung, die Beschwerden hervorruft.

Mit welchen Beschwerden kommen nun die Gastroptotiker zum Arzt? Die Leute klagen über lastende, ziehende Schmerzen im ganzen Unterleib, im Epigastrium, die von da an in den Rücken, ins Hypogastrium, ins Becken und in die Seitenregionen ausstrahlen. Die Schmerzen, die bei horizontaler Lage ganz verschwinden oder sich doch sehr bessern, finden sich schnell von neuem bei aufrechter Stellung ein. Sie werden durch Bewegung und körperliche Arbeit stark verschlimmert; sie steigern sich sofort, sobald Speise in den Magen herabkommt. Die Patienten haben deutlich das Gefühl, dass ihnen etwas im Bauch heruntersinkt. Typisch ist, dass die Beschwerden nicht von der Qualität der Speise, sondern von der Quantität abhängig sind *(Rovsing)*. Sehr oft tritt nach der Mahlzeit Erbrechen auf. Die Patienten haben oft direkt Angst, Nahrung zu sich zu nehmen,

sodass sie meistenteils gewaltig abmagern. *Rovsing* spricht deshalb von einer Kachexia gastroptotica. Sehr häufig tritt auch frühzeitig Obstipation ein.

Zur Feststellung der Lage und Form des Magens bedient man sich heute im allgemeinen des Röntgenverfahrens. Früher hat man die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure oder mittels einer Sonde und eines Gebläses oft ausgeführt. Doch ist man von dieser Methode ganz abgekommen. Für den praktischen Arzt ist die Friktionsmethode sehr geeignet. Die Ausführung erfolgt so, dass man mit einer Hand ein Stetoskop unter dem Rippenbogen in der Gegend der Magenblase aufsetzt, während man mit dem Zeigefinger der anderen Hand vom Stetoskoprand in einer bestimmten Richtung vorgehend zart schabende Bewegungen auf der Haut ausführt. Gleichzeitig wird auskultiert, wobei ein deutlich schabendes Geräusch wahrnehmbar ist. Im Moment, wo bei der Friktion der Punkt erreicht wird, der der Projektion der Organgrenze auf der Haut entspricht, erlischt das auskultatorische Phänomen oder verändert zum mindesten die Lautstärke *(Wukovala)*.

Ist nun ein tiefstehender Magen festgestellt, und hat man alle anderen Krankheiten, die differentialdiagnostisch in Frage kommen, auf Grund der modernen Untersuchungsmöglichkeiten ausgeschlossen, dann ist meist auf Grund der Anamnese, aus den typischen Beschwerden und der allgemeinen Konstitution mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose Gastroptose zu stellen.

Steht nun die Diagnose Gastroptose fest, so sind auch die meisten Chirurgen der Ansicht, dass man zunächst versuchen soll, mit konservativen Massnahmen dem Uebel zu steuern. Bei jungen Patienten ist eine

möglichst frühzeitig einsetzende Kräftigung des Körpers durch gute Ernährung, Sport, Massage und Atemgymnastik zu empfehlen. Natürlich ist das Schnüren zu verbieten, die Last der Röcke (Hessentrachten) ist tunlichst zu vermindern. *Mathes* warnt auch davor, Splanchnoptotikerinnen die Last der Röcke durch die Schulter tragen zu lassen, da diese nur dazu beitrage, den ohnehin schon herabgesunkenen Thorax noch mehr zu belasten.

Nach *Weise* ist eine Mastkur sehr zu empfehlen. Er will dadurch eine Vermehrung des mesenteriellen Fettes erreichen, wodurch der Magen und die Eingeweide gehoben werden. *Agéron* empfiehlt eine Liegekur. Am besten ist es wohl, beide Methoden zu kombinieren.

In gewissen Fällen kann auch eine geeignete Bandage vorübergehend Besserung bringen. *Glénard* hat eine Gürtelprobe angegeben: Der Arzt tritt von hinten an den Patienten heran und drängt mit beiden flach aufgelegten Händen den unteren Teil des Abdomens nach oben und hinten. Verspürt der Patient dann eine Erleichterung, so ist eine Bandage indiziert. Das unbedingte Erfordernis bei einer Bandage ist, dass nicht nur eine Kompression des Abdomens zustande kommt, sondern dass die Bandage wirklich als Stütze wirkt und einen Druck auf den unteren Teil des Bauches in der Richtung nach oben und hinten ausübt. *Rovsing* empfiehlt die Bandage von *Vermehren*. Diese hat ein hohes und breites, mit Stahleinlagen versehenes Rückenstück, welches eine Schnürwirkung ausschliesst und dem Ganzen einen Halt gibt. Die viereckige Pelotte wird durch elastische Riemen, die an ihrer unteren Hälfte ansetzen, so mit

dem Rückenstück verbunden, dass die Pelotte nach hinten oben gezogen wird.

Zweig legt zwei Heftpflasterstreifen seitlich symmetrisch so an, dass er z. B. den einen rechts neben der Wirbelsäule fixiert, dann nach rechts um die Weiche herumführt und unter starkem Druck die Eingeweide nach oben schiebend das andere Ende des Streifens oberhalb des Ligamentum inguinale fixiert. Es folgt der zweite Streifen symmetrisch auf der anderen Seite. Ein dritter Streifen wird zum Schluss quer über das Abdomen nahe der grossen Kurvatur gelegt, wobei man den Magen unter kräftigem Druck nach oben schiebt.

Führen die konservativen Methoden nicht zum Ziel, so kommt nur noch eine operative Behandlung in Frage. Doch muss hierfür eine genaue Auswahl der für die Operation geeigneten Fälle getroffen werden. Nicht vorsichtig genug kann man sein mit der Operation der Magensenkung in Fällen, bei denen allgemeine funktionelle Veränderungen oder Erscheinungen einer neuropathischen Gesamtanlage mit im Spiele sind. Auch gute anatomische Operationserfolge können da jede subjektive Besserung vermissen lassen, oder nach anfänglich hoffnungsvollem Ergebnis folgen böse Rückfälle.

Wenn *Stiller* von seinem einseitigen Standpunkt behauptet, die Bestrebung der Chirurgie, durch Operation die Beschwerden der Gastroptose zu heilen oder doch wenigstens zu bessern, sei Vandalismus, so muss man dem doch die Erfolge der Operationen entgegenhalten. Von den einzelnen Autoren werden durchschnittlich 50—70% als vollkommen geheilt angegeben, der Rest ist zum grössten Teil gebessert.

Nur durchschnittlich in 10% der Fälle hat die Operation zu keinem günstigen Ergebnis geführt.

Am meisten hat sich *Rovsing* für die chirurgische Behandlung der Gastroptose eingesetzt. Für seinen Standpunkt bezeichnend ist eine Aeusserung, die er vor dem nordischen Chirurgenkongress in Stockholm 1911 nach einem von ihm gehaltenen Vortrag über „die Indikationen und Resultate der Gastroptose" machte. Er sagte, die Frage dürfe nun nicht mehr lauten, ob er das Recht habe diese Operation auszuführen, sondern müsse nun in der Weise formuliert werden: „Mit welchem Recht vorenthaltet ihr den auf andere Art nicht mehr zu helfenden Ptosepatienten die Chance voller Genesung durch eine so wirksame und so wenig gefährliche Operation, wie es die Gastroptose ist?" *Rovsing* selbst hat mit seiner Methode, der Befestigung der vorderen Fläche des Magens mit breiten Haffnähten an das Peritoneum parietale des Bauches gute Erfolge erzielt.

Aus der folgenden Tabelle gehen die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen mit der Gastropexie nach *Rovsing* hervor:

Autor	Anzahl der Fälle	Vollständ. geheilt	gebessert	wenig gebessert	nicht gebessert	gestorben
Rovsing	163	92	42	—	21	8
Skandinav. Chirurgen	93	79	—	9	11	8
Klaussner	13	4	9	—	—	8
Weiss	1	1	—	—	—	—
Rasunowski	1	—	1	—	—	—
Pauchet	30	24	—	—	6	—
Genewein	13	5	6	—	2	—
Behrens	34	14	4	—	5	1
Neufeld	4	4	—	—	—	—
Bircher	81	59	16	—	8	1
Kraft	6	3	1	—	2	—
	443	285	79	9	55	18

Gegen die Gastropexie nach *Rovsing* ist der Einwand erhoben worden, dass die breiten Verwachsungen zwischen Magen und Peritoneum Beschwerden hervorrufen und die Motilität des Magens stören können. Dieser Einwand ist durch die Nachuntersuchung von *Kragi* widerlegt. Sämtliche bis zum Jahre 1907 von *Rovsing* operierte Kranken wurden von *Kragi* auf die motorische Funktion des Magens untersucht; nur bei einem einzigen Patienten war eine Retension nachzuweisen. Die Erscheinung, dass trotz der grossen Verwachsungsfläche die Motilität des Magens keine Einbusse erfährt, erklärt *Rovsing* dadurch, dass durch seine Gastropexie lediglich die Serosa einer Seite fixiert wird. Die Muscularis und Mucosa bleibt vollständig frei, und das Kontraktionsvermögen dieser beiden Schichten wird nicht im geringsten beeinträchtigt.

Schon vor *Rovsing* hatte *Duret* eine Gastropexie angegeben. *Bircher* hat der Gastropexie noch die Verkleinerung des Magens durch Gastroplicatio hinzugefügt.

Andere Methoden versuchen durch Verkürzung der Haltebänder des Magens diesen zu heben, wie diejenige *Biers*, der durch Raffnähte das Ligamentum hepatogastricum verkürzt, wodurch der Magen in die Höhe gezogen wird. Da in der Regel das kleine Netz bei den Gastroptosen sehr zart ist, hat *Bier* gelegentlich durch Nähte zwischen Magenvorderwand und linkem Leberlappen die Aufhängung verstärkt. Aehnlich und fast gleichzeitig ging *Stengel* vor. *von Rothe* hat die *Bier*'sche Methode durch Aufnähen von Fascienstreifen auf das kleine Netz zu verbessern versucht.

Perthes verwendet das Ligamentum teres der Leber als Aufhängeband. Es wird am Nabel abgetrennt

und mittels eines Elevatoriums unter die Serosa von kleinen Querschnitten ausgehend durchgeführt in die linke Rectusscheide gezogen und hier zwischen Rippenbogen und Aponeurose des Transversus durch Nähte befestigt.

Da die Leber häufig an der Senkung des Magens teilnimmt, hat *Schlössmann* die Leber nach Ablösung des Ligamentum teres mit diesem umschlungen und das freie Ende des Bandes am Ansatz der 10. Rippe angenäht. Der Magen wurde dann am unteren Teil des Leberrandes befestigt. Auch mit dieser Methode kann man gute Erfolge erzielen. Die Resultate von *Perthes* sind:

beschwerdefreie Heilung	in 65 %
wesentlich gebessert	„ 18 „
wenig gebessert	„ 12 „
nicht gebessert	„ 6 „

Schlössmann hat folgende Resultate:

beschwerdefreie Heilung	in 29 %
wesentlich gebessert	„ 50 „
wenig gebessert	„ 7 „
nicht gebessert	„ 14 „

Obwohl diese Operation früher für die physiologischste Methode gehalten wurde, wird auch diese in den neueren Lehrbüchern *(Kirschner, Schmieden)* abgelehnt.

Schliesslich hat man auch bei der Gastroptose die Gastroenterostomie versucht. Man will dadurch dem gesenkten und oft auch schlaffen Magen die Arbeit, welche er durch Ueberwindung der verlängerten Hubhöhe vom unteren Pol bis zum Pylorus zu leisten hat, ersparen. Dieses Verfahren ist aber ein zweischneidiges Schwert *(Klapp)* und darf nur dort angewandt werden, wo die Beschwerden durch eine

motorische Insuffizienz, nicht aber durch Zerrung und Ueberdehnung der im Mesogastrium verlaufenden Nerven verursacht werden, da im letzteren Falle durch die Befestigung der Dünndarmschlinge am Magen die an den Aufhängebändern ziehende Last noch vergrössert wird.

Schlesinger verkleinert den Magen durch Resektion. *Martin* hat sich 1929 auf der Tagung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie erneut für diese Methode eingesetzt und zwar resiziert er die pars cardiaca des Magens. Er hat drei Fälle auf diese Art mit angeblich gutem Resultat operiert. Doch muss die Resektion zur Behandlung der Gastroptose als zu grosser Eingriff abgelehnt werden.

Von verschiedenen Autoren sind noch Modifikationen und Kombinationen dieser Methoden angegeben worden.

Klapp hat 1921 aus der Erwägung heraus, dass bei den früheren Methoden die Fixationsstellen mehr oder weniger beweglichen und dehnungsfähigen Organen und Geweben angehören, sodass eine Wiederkehr der alten Verhältnisse möglich ist, die Fixation des Magens an dem knöchernen Skelett, an die untersten Rippen bzw. Rippenknorpel vorgeschlagen. Der Gang der Operation ist dabei folgendermassen *(Klapp* und *Riess).*

Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Schnitt 2—3 querfingerbreit unterhalb des linken Rippenbogens und diesem parallel verlaufend, wird der Magen hervorgeholt und genauestens auf etwa bestehende Verwachsungen, Narben und Ulcera untersucht. Falls sich ausser der Senkung kein krankhafter Befund ergibt, werden von der Cardia bis zum Pylorus 3—5 starke Seidenfäden von der kleinen Kurvatur beginnend unter Vermeidung der Gefässe durch die

Serosa und Muscularis der vorderen Magenwand in der Form von Raffnähten ein- und ausgestochen. Besteht gleichzeitig eine Erweiterung des Organs, so wird der Faden noch mehrmals durch die vordere Magenwand geführt, um auf diese Weise eine Faltung und Verkleinerung des Magens zu erzielen. Der letzte Faden soll etwas entfernt vom Pylorus zur Vermeidung einer Stenosierung dieses Teiles angelegt werden. Mittelst einer langen gestielten Nadel werden nun die Fäden um die Rippe herumgeführt. Anschliessend wird zur Begünstigung von Verwachsungen zwischen der Magenwand und dem Peritoneum parietale der der kleinen Kurvatur benachbarte Teil der vorderen Magenfläche leicht skarifiziert. Alsdann wird der Magen unter gleichmässigem, langsamem und vorsichtigem Anziehen sämtlicher Fäden in die Höhe gezogen, die zusammengehörigen Fäden werden geknotet und die Knoten subkutan verlagert. Diese Methode ist von *Klapp* mit sehr gutem Erfolg angewandt worden. Die Patienten nahmen innerhalb der nächsten Monate bis 30 Pfund an Gewicht zu und waren beschwerdefrei.

Pribram hat neuerdings eine Modifikation dieser Methode angegeben. Er zieht die Raffnähte nur durch den vertikalen Teil des Magens, während der horizontale Teil frei bleibt. Auf diese Art soll eine ungehinderte Tätigkeit des Antrums und Pylorus durch völliges Freibleiben von Verwachsungen erreicht werden. Ferner wird der Magen nicht an den Rippen aufgehängt, was nach *Pribrams* Meinung nicht nötig ist, sondern die Raffnähte werden in zwei verschiedenen Richtungen nach aussen geführt und dort vernäht. Hierdurch sollen Intercostalschmerzen vermieden werden.

Zusammenfassung.

Unter Gastroptose versteht man eine Magensenkung, die Beschwerden macht. Die reinen Ptosebeschwerden werden hervorgerufen durch die Zerrung an den Ligamenten. Von der Magensenkung werden besonders Leute befallen mit asthenischem Habitus. Als auslösende Momente werden mechanische Schädigungen angesehen, während die asthenische Konstitutionsanomalie als Disposition zu einer Gastroptose eine grosse Bedeutung hat.

Als Therapie kommen zunächst konservative Massnahmen in Betracht, führen diese nicht zum Ziel und sind die Beschwerden stark und typisch, so kann ein operativer Eingriff in Frage kommen. Es gibt operative Methoden, mit denen der Magen in die richtige Lage gebracht werden kann.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor *Klapp* für die Ueberlassung des Themas und für seine Anregungen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Agáron, Die Gesetze der Mechanik und des hydrostatischen Druckes als Grundlage neuer Gesichtspunkte über Entstehung und Behandlung funktioneller Magenerkrankungen. Arch. f. Verdauungskrankheiten 11.

Aibu, Die Bewertung der Visceralptosis als Konstitutionsanomalie. Berliner klin. Wochenschrift 1909.

Becker, Aussergewöhnlicher Fall einer Magensenkung bis in den Hodensack. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 22.

v. Bergmann, Verhandlungen der Gesellschaft für Verdauungskrankheiten. 10. Tagung Budapest 1931 (Thieme).

Bönninger, Die Gastroptose und ihre Entstehung. Berl. klin. Wochenschrift 1910.

Bürger, Zur Klinik der Leberdystopien. Klin. Wochenschr. 1925.

Bukowala, Die Verwendbarkeit der Friktionsmethode zur Bestimmung von Organgrenzen. Münch. Med. Wochenschr. 1934.

E. Bircher, Beitrag zur Magenchirurgie. Arch. f. klin. Chir. 85.

Donath, Ueber Enteroptose. Münch. Med. Wochenschr. 1899.

Elter, Chirurg. Behandlung der Gastroptose und der chronischen Gastritis. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 192.

Ewald, Ueber Enteroptose und Wanderniere. Berliner klinische Wochenschr. 1890.

Genewein, Ein Beitrag zur Gastroptose und ihre operative Behandlung durch die Gastropexie nach Rovsing. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 110.

Grödel, Ueber die schädlichen Einflüsse des Schnürens auf den Magen. Med. Klinik 1908.

— —, Gibt es eine Ptose des Magens? Med. Klinik 1908.

— —, Zur Topographie des normalen Magens. Deutsch. Arch. f. klin. Medizin 90.

Hammer, Zur Frage der chirurgischen Behandlung der Gastroptose. Münch. Med. Wochenschr. 1903.

Hoffmann, Röntgenologische Grössenbestimmung des Magens. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen 14.

Holzknecht, Die neuen Fortschritte der Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktus. Berl. klin. Wochenschr. 1911.

Kelling, Physikalische Untersuchungen über die Druckverhältnisse in der Bauchhöhle sowie über Verlagerung der Vitalkapazität des Magens. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge NF. 144.

Klapp und *Riess,* Die Anheftung des gastroptotischen Magens an die Rippen. Archiv f. klin. Chir. 128.

Klaussner, Gastropexie nach Rovsing. Bruns Beitr. zur klin. Chirurgie 88.

Koranyi, Einfluss der Kleidung. Berl. klin. Wochenschrift 1890.

Kossmann, Was ist intraabdomineller Druck? Zentralblatt für Gynäkologie 1902.
Landau, Bemerkungen zur Lehre der Splanchnoptose. Berliner klin. Wochenschr. 1909.
Lesshaft, Ueber die Bedeutung der Bauchpresse für die Erhaltung der Eingeweide. Anat. Anz. 3.
Mathes, P., Ueber Enteroptose nebst Bemerkungen über die Druckverhältnisse im Abdomen. Archiv f. Gyn. 77.
— —, Enteroptose. Berl. klin. Wochenschr. 1908.
Maag, Der Magen als Inhalt einer Scrotalhernie infolge hochgradiger Gastroptose. Dt. Zeitschr. f. Chir. 152.
Martin, Behandlung der Gastroptose durch Resektion. Zentrbl. f. Chir. 1925.
Moro, Ueber die Gastroptose. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 71.
Neufeld, Erfahrungen mit der Rovsing'schen Operation. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 122.
Ollenstein, Die operative Behandlung der Gastroptose und deren Erfolge. Archiv f. klin. Chir. 158.
Orator, Beitrag zur Gastroptosenfrage. Arch. f. klin. Chir. 139.
Prochownik, Die Diastase der Bauchmuskeln im Wochenbett. Archiv d. Gyn. 27.
Perthes, Ueber Operation der Gastroptose unter Verwendung des Lig. teres hepatis. Zentralbl. f. Chir. Jhg. 47.
Pust, Die Gastroptose und ihre Behandlung durch einfache Magenfaltung. Münch. Med. Wochenschr. 1923.
Pribram, Die operative Behandlung der Gastroptose und prinzipielle Bemerkungen zur Ptosenfrage. Zentrbl. f. Chir. 1933.
Rieder, Röntgenuntersuchung des Magens und Darms. Münch. Med Wochenschr. 1906.
v. Rothe, Gastroptose. Chirurg. Kongress 1920.
Rovsing, Ueber Gastroptose und ihre operative Behandlung. Archiv f. klin. Chir. 60.
Schatz, Der intraabdominelle Druck bei Nichtschwangeren. Arch. f. Gyn. 4.
Schlössmann und *Röhrig*, Nachuntersuchungen nach Magensenkungsoperationen am Lig. teres hepat. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 136.
Stiller, Ueber Enteroptose im Lichte eines neuen Stigma neurasthenicum. Arch. f. Verdauungskrankheiten 2.
— —, Die Lehre von der Enteroptose und nervösen Dyspepsie. Berl. klin. Wochenschr. 1899.
Wehner, Ueberblick über die operative Behandlung der Enteroptose. Münch. Med. Wochenschr. 1923.
Weisken, Bemerkungen über den sog. intraabdominellen Druck. Schmidts Jahrb. 220.
Wiedhopf, Die Splanchnoptose und ihre Behandlung. Zeitschr. f. Chir. 128.

Lebenslauf.

Am 17. November 1907 wurde ich, *Heinrich Sohn*, als Sohn des Bauunternehmers *Wilhelm Sohn* und seiner Frau *Emma* geb. *Kesting* zu Vohwinkel geboren. 1914 bis 1918 besuchte ich die Volksschule in Vohwinkel, dann das Gymnasium zu Elberfeld bis Obersekunda. War dann ein Jahr zu Hause auf dem Büro meines Vaters tätig. Besuchte dann wieder das Gymnasium in Barmen von Obersekunda bis Oberprima, woselbst ich 1928 die Reifeprüfung bestand. Anschliessend ging ich auf die Universität nach Marburg, wo ich im Sommer 1930 das Physikum bestand. Winter 1930/31 verbrachte ich an der Universität Berlin, anschliessend kehrte ich wieder nach Marburg zurück und bestand im Februar 1934 das Staatsexamen. Vom 1. März bis 20. Juli 1934 war ich als Medizinalpraktikant an der Chirurgischen Universitäts-Klinik (Professor *Klapp*) zu Marburg, von Juli 1934 bis jetzt auf der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten (Professor *Klee*) in Wuppertal-Elberfeld.

Meine medizinischen Lehrer waren: *v. Anwers, Alverdes, Baetzner, Baur, Brock, Claussen, Dittler, Eimer, Freudenberg, Göppert, Grüter, Grüneisen, Gürber, Hildebrand, Israel, Jacobshagen, Jaeck, Kauffmann, v. Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Kutscher, Martin, Mauz, Meerwein, Nauck, Naujoks, Neumann, Pfannenstiel, Philipp, Rössle, Ruete, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Wiedhopf.*